

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関
国際事務局



(43)国際公開日
2005年5月12日 (12.05.2005)

PCT

(10)国際公開番号
WO 2005/043630 A1

(51)国際特許分類⁷: H01L 29/786, 21/336, 51/00,
C07D 471/04, 487/04, 498/04, 519/00

(YAMAMOTO, Hiroshi) [JP/JP]; 〒2990293 千葉県袖
ヶ浦市上泉1280番地 Chiba (JP).

(21)国際出願番号: PCT/JP2004/016293

(74)代理人: 大谷保, 外(OHTANI, Tamotsu et al.); 〒
1050001 東京都港区虎ノ門三丁目25番2号 ブリヂ
ストン虎ノ門ビル6階 大谷特許事務所 Tokyo (JP).

(22)国際出願日: 2004年10月27日 (27.10.2004)

(81)指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EB, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(25)国際出願の言語: 日本語

(84)指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可
能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,

(26)国際公開の言語: 日本語

(81) (続)

(30)優先権データ:
特願2003-372558

2003年10月31日 (31.10.2003) JP

(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 出光興産
株式会社 (IDEMITSU KOSAN CO., LTD.) [JP/JP]; 〒
1008321 東京都千代田区丸の内三丁目1番1号 Tokyo
(JP).

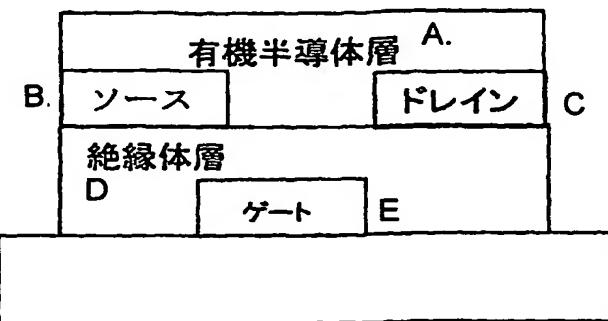
(72)発明者; および

(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 中村 浩昭
(NAKAMURA, Hiroaki) [JP/JP]; 〒2990293 千葉県
袖ヶ浦市上泉1280番地 Chiba (JP). 山本 弘志

(続)

(54)Title: ORGANIC THIN FILM TRANSISTOR

(54)発明の名称: 有機薄膜トランジスタ



A... ORGANIC SEMICONDUCTOR LAYER
B... SOURCE
C... DRAIN
D... INSULATING LAYER
E... GATE
F... DEVICE A

(57) Abstract: Disclosed is an organic thin film transistor wherein at least three terminals, namely a gate electrode, a source electrode and a drain electrode, an insulating layer and an organic semiconductor layer are formed on a substrate, and the current between the source and drain is controlled by applying a voltage to the gate electrode. The organic semiconductor layer contains a nitrogen-containing heterocyclic compound wherein a five-membered nitrogen-containing ring is condensed with a five-membered or six-membered ring in the condensed portion. Such an organic thin film has a high response speed and a large on/off ratio.

(57) 要約: 本発明は、少なくとも基板上に
ゲート電極、ソース電極、ドレイン電極
の3端子、絶縁体層及び有機半導体層が
設けられ、ソース-ドレイン間電流をゲー
ト電極に電圧を印加することによって制
御する薄膜トランジスタにおいて、前記
有機半導体層が、結合部位に窒素原子を
有する5員環と5員環又は6員環とが組
合した含窒素ヘテロ環化合物を含む有機
薄膜トランジスタであり、応答速度が高
速で、しかもオン/オフ比が大きい。

WO 2005/043630 A1